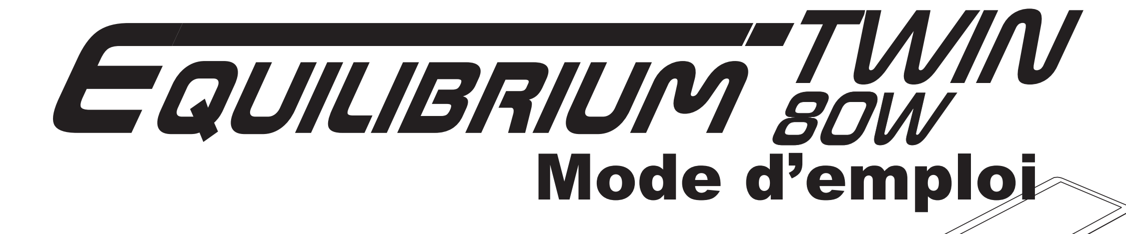
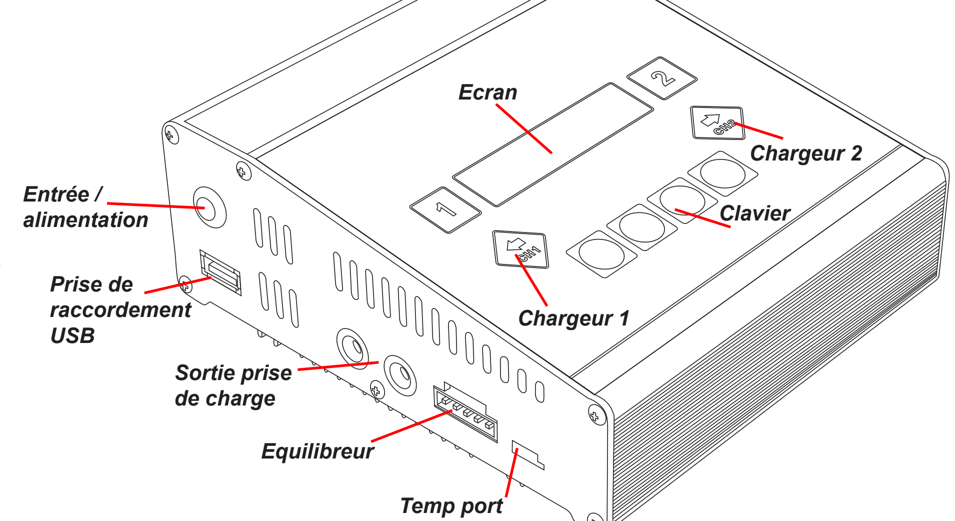




Mode d'emploi

Caractéristiques techniques :

Tension en entrée :	continu 11 - 18V
Courant de charge :	0,1 - 6,0A
Courant de décharge :	0,1 - 2,0A
Puissance de charge :	2 x 80W
Puissance de décharge :	2 x 8W
Courant d'équilibrage :	250mA
Tolérance :	+/- 0,01V
Ni-Cd / Ni-MH :	1 à 16 éléments
Type de batterie Lithium	Li-Po / Li-Ion / Li-Fe
Nombre d'élément	1 à 6 éléments
Plomb :	2-24V
Alimentation stabilisée :	2 x 3-24V



Contenu de la boite

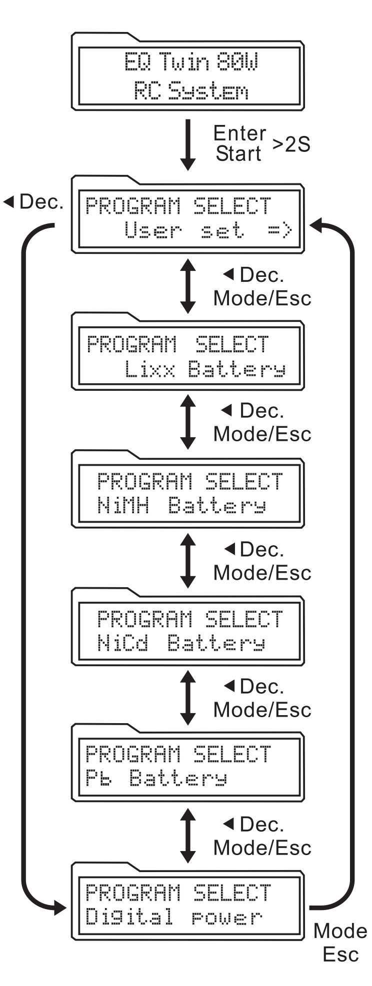
- Equilibrium Twin 80W
- 3 adaptateurs d'équilibrage

- ***Entrée / Alimentation :*** Cette prise permet l'alimentation de l'équilibrium par une tension continue de 11 à 18V. Vous pouvez choisir d'alimenter avec le bloc d'alimentation fourni ou par une batterie au plomb de 12V en utilisant le câble équipé de pinces crocodile. Connectez la pince rouge au pole positif, et la pince noire au pole négatif.
- ***2 x prises de température :*** Vous pouvez y connecter une sonde de température. Avec cette sonde vous pouvez mesurer la température de surface de la batterie.
- ***Prise de raccordement USB :*** Permet de recharger des smart-phones ou tout accessoire se rechargeant par prise USB
- ***2 x prises d'équilibrage :*** Cette prise est utilisée pour connecter les prises d'équilibrage qui équipent les accus LiPo, LiIon et LiFe. Vous pouvez à l'aide de cette prise équilibrer les éléments de vos packs d'accus. Prenez garde de bien vérifier la polarité avant de brancher cette prise.
- ***2 x sorties/prises de charge :*** Cette prise correspond à la sortie de charge principale de l'Equilibrium 3.5. La prise de charge des accus que vous souhaitez recharger doit être branchée sur cette sortie. Veillez à respecter la polarité.
- ***Touches CHX :*** Ces touches sont utilisées pour sélectionner le chargeur affiché sur l'écran. Les chargeurs sont complètement indépendants, et continuent de fonctionner si vous appuyez sur les touches CH1 ou CH2. Cela change seulement l'affichage de l'écran.

Consignes de sécurité

Veuillez suivre scrupuleusement les indications suivantes. Vous pourriez dans le cas contraire subir de graves préjudices physiques ou/et matériels.

1. Ne laissez jamais sans surveillance le chargeur lorsque celui-ci est alimenté. Si vous observez des dysfonctionnements lors de la charge, veuillez arrêter immédiatement le processus et consulter le mode d'emploi.
2. Conservez le chargeur à l'abri de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur (ne l'exposez pas directement au soleil) et des vibrations.
3. Le chargeur a été conçu pour fonctionner avec une tension continue de 11 à 18V.
4. Le chargeur et la batterie à charger doivent être disposés sur une surface qui doit résister à la chaleur, qui soit ininflammable et isolante électriquement. Ne placez jamais le chargeur et la batterie sur un siège de voiture, sur un tapis ou une surface constituée d'une matière similaire.
5. Gardez à distance du chargeur et de la batterie à charger tous les matériaux susceptibles d'être inflammables.
6. Assurez-vous de comprendre les instructions de charge propres à la batterie et que le chargeur soit programmé en fonction de ses instructions. Les batteries Li-Po, si elles sont mal chargées, peuvent provoquer incendie ou explosion.
7. Pour éviter les courts-circuits entre les prises de charge, branchez toujours en premier le cordon au chargeur. Et ensuite la batterie au cordon. Faites l'inverse lorsque vous éteignez le chargeur.
8. Ne branchez pas plus d'une batterie à la fois sur le chargeur.
9. Ne tentez pas de charger ou de décharger les types de batteries suivantes :
    - Des batteries contenant des éléments différents (et également de fabricants différents).
    - Des batteries déjà totalement chargées ou légèrement déchargées.
    - Des batteries non rechargeables.
    - Des batteries qui exigent un processus de charge différent (Ni-Cd, NI-MH, Li-Po, Li-Ion, Li-Fe ou plomb).
    - Des batteries abîmées ou endommagées.
    - Des batteries munies d'un circuit électronique de charge ou d'un circuit de protection.
    - Des batteries installées dans un modèle réduit ou qui sont électriquement liées à d'autres éléments.
    - Des batteries qui ne sont pas compatibles avec le courant de charge du chargeur (voire les recommandations du fabriquant de batteries).
10. Veuillez vérifier les points suivants avant de commencer à charger.
    - Avez-vous sélectionné le programme de charge adapté à votre type de batterie ?
    - Avez-vous sélectionné le courant de charge ou de décharge adapté à votre batterie ?
    - Les batteries au lithium peuvent être composées d'éléments assemblés en parallèle et/ou en série. Vous devez vérifier attentivement la composition de votre batterie avant de commencer à la charger.
    - Toutes les connectiques sont-elles sécurisées et fixées fermement afin d'éviter tout court-circuit. ?
11. Tous ces avertissements et ces conseils sont très importants. Veuillez suivre ces instructions pour un maximum de sécurité, dans le cas contraire, le chargeur et la batterie pourraient être endommagés. Cela pourrait également vous blesser et provoquer un incendie. Déposez toujours la batterie à charger sur une surface ininflammable, isolante. Ne placez jamais une batterie en charge sur un siège de voiture, un tapis ou similaire. Tenez éloignée toute substance inflammable de la batterie et du chargeur pendant leur fonctionnement.



Présentation du programme

En premier sélectionner le chargeur avec les touches CH1ou CH2 .Chaque chargeur et ses réglages sont indépendants. Utilisez le clavier pour vous déplacer dans le menu. Utilisez les touches ‘‘MODE’’ ou ‘‘DEC’’ pour se déplacer dans tous le programme, et appuyer sur ‘‘Enter’’ pour accéder au programme sélectionné.

User set: menu ou vous pouvez personnaliser tous les paramètres du chargeur.

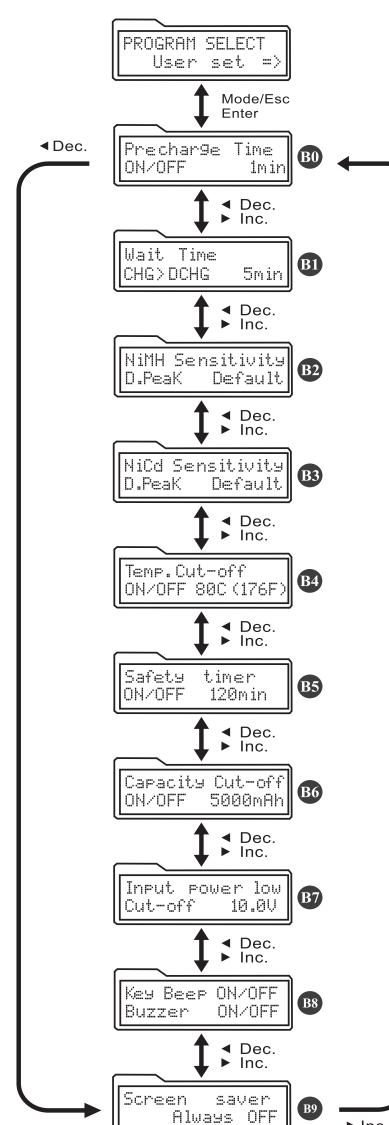
LiPo/LiFe/LiIon Battery: programmes dédiés à la charge, décharge et gestion de ces types de batteries.

NiMH Battery: programmes dédiés à la charge, décharge et gestion de ce type de batteries.

NiCd Battery: programmes dédiés à la charge , décharge et gestion de ce type de batteries.

Pb Battery: programmes dédiés à la charge, décharge et gestion de ce type de batteries.

Digital power: mode ou vous pouvez utiliser l’équilibrium comme alimentation stabilisée, à tension de sortie réglable.



Configuration

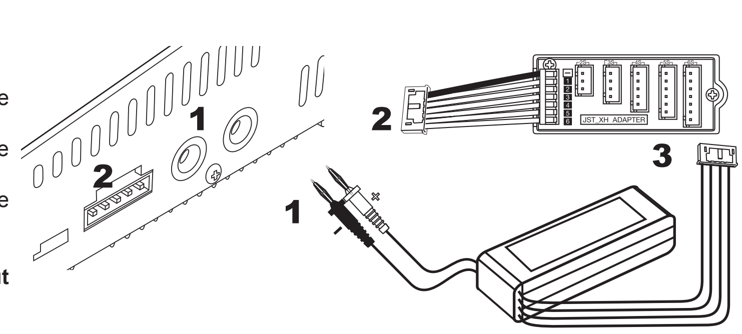
Afin de configurer correctement votre Equilibrium, allez dans le menu ‘‘USER SET’’ (utilisateur) et réglez les valeurs à votre convenance.

- **Precharge Time:** L’équilibrium reconnait automatiquement le nombre d’élément des batteries lithium au début d’un processus de charge ou de décharge pour éviter des réglages erronés de l’utilisateur. Mais des batteries profondément déchargées peuvent être mal contrôlées. Pour éviter toute erreur, vous pouvez régler le temps de vérification du nombre d’éléments par le processeur.
- **Wait Time:** Lorsque l’on fait subir à l’accu un processus de charge/décharge cyclique, il est fréquent que la température de l’accu augmente. Dans ce cas, le programme va insérer un délai entre chaque charge et décharge de façon à ce que l’accu refroidisse suffisamment avant le prochain cycle. Ce délai peut être réglé de 1 à 60 minutes.
- **NiXX Sensitivity D.Peak:** Cet écran indique le seuil de déclenchement de l’arrêt automatique de la charge des accus Ni-MH et Ni-Cd. Les valeurs sont modifiables de 5 à 20mV par élément. Si le seuil de déclenchement est plus élevé, il y a danger de surcharge de l’accu, s’il est moins élevé, il y a possibilité d’un arrêt prématuré de la charge. Référez-vous à la notice technique de vos accus afin d’éviter toute fausse manipulation. (Ni-MH 7mV, Ni-Cd 12mV).
- **Temp Cut-off:** Ce paramètre permet de régler la température maximum détectée par la sonde de température externe (option) Si la température de la batterie atteint la valeur programmée, le processus de charge ou décharge s’arrête pour des raisons de sécurité.
- **Safety Timer:** Lorsque vous lancez un processus de charge, le timer de sécurité est lancé automatiquement au meme moment. Il est programmé de façon à éviter la surcharge d’un accu défectueux, ou si la pleine charge de l’accu n’est pas détectée.
- **Capacity Cut-off:** Ce programme gère la capacité maximum qui sera envoyée à l’accu durant le processus de charge. Si la tension de coupure n’est pas détectée, ou que le temps attribué au timer n’est pas encore arrivé à expiration, ce parametre permet d’arrêter le processus de charge une fois la capacité sélectionnée atteinte.
- **Input Power Low:** Ce programme affiche la tension d’alimentation du chargeur. Si la tension chute en dessous de la valeur que vous avez déterminée, le processus de charge est arrêté afin de protéger la batterie 12V d’alimentation du chargeur.
- **Key Beep / Buzzer:** Un son est émis lors de chaque pression sur une des touches du chargeur afin de confirmer vos manipulations. Le son ou la mélodie sonnent plusieurs fois durant l’utilisation afin de vous prévenir des differents changements. Cette fonction peut être activée ou désactivée (ON/OFF).
- **Screen saver:** Vous pouvez activer ou désactiver la fonction de sauvegarde d’écran, vous pouvez aussi choisir le temps avant d’entrer en mode sauvegarde.

Connexions

1. Branchez les fils de puissance de la batterie sur le connecteur de sortie du chargeur. Utilisez des câbles et connecteurs de bonne qualité.
2. Connectez sur l'équilibreur du chargeur l'adaptateur d'équilibrage adapté au connecteur de votre batterie.
3. Connecter le connecteur d'équilibrage de votre batterie sur la prise dédiée de l'adaptateur.

Note: Faites attention à la polarité des connexions. Une erreur peut endommager votre batterie, le chargeur ou causer un incendie !!!



PROGRAM SELECT
Li** Battery

Mode/Esc
Enter/start

◄Dec.

LiIo CHARGE 6S
C= 5000mAh 5.0A

◄ Dec.
► Inc.

LiIo BAL-CHG 6S
C= 1500mAh 5.0A

◄ Dec.
► Inc.

LiIo STORAGE 6S
C= 5000mAh 5.0A

◄ Dec.
► Inc.

LiIo DCHG 3.0V
1.0A 18.0V(6S)

►Inc.

Programmes pour batteries au lithium (LiIon/LiPo/LiFe)

Ces programmes sont dédiés aux batteries au lithium telles les LiPo ;LiFe, LiIon .Vous pouvez choisir entre 4 programmes : charge, charge équilibrée, stockage, et décharge.

Charge: Processus de charge simple, utile lorsque vous avez une batterie déjà bien équilibrée. Ce programme vous permet de charger une batterie plus rapidement, mais n'est pas recommandé dans le cas d'une batterie déséquilibrée.

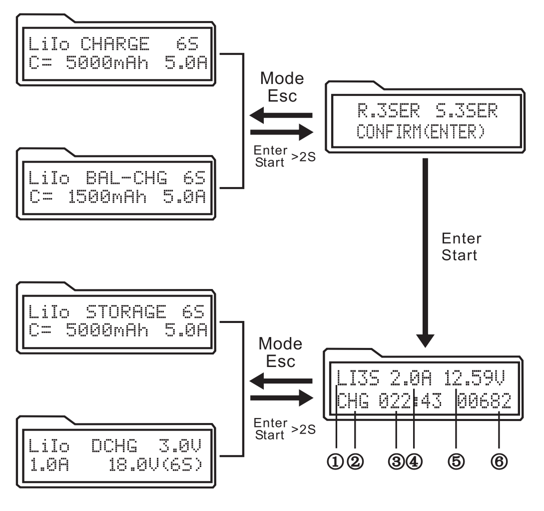
Charge avec Equilibrage (recommandée): Ce processus recharge votre batterie en surveillant les éléments de la batterie afin de les garder équilibrés de sorte qu'en fin de charge la batterie est équilibrée. (vous devez brancher le connecteur d'équilibrage sur le chargeur).Ce processus est plus long, mais précis et sécurisant.

Stokage: Ce processus charge ou décharge la batterie afin d'atteindre la tension de stockage des batteries au lithium. Avant de stocker une batterie pour une longue période, utilisez ce programme pour maintenir votre batterie efficacement.

Décharge: Processus de décharge simple qui permet à la batterie d'atteindre une tension spécifique.

Pour démarrer un processus, sélectionnez un programme à l'aide des touches "Inc" ou "Dec", puis affichez le nombre d'éléments de votre batterie (1S .. 6S), la capacité (C= XXXX) et le courant de charge ou décharge (X.XA). Pour entrer un paramètre, appuyer sur la touche "Enter" pour faire clignoter le paramètre, puis à l'aide des touches "Inc" ou "Dec" régler la valeur.Appuyer sur "Enter" pour valider et passer au paramètre suivant.

Une fois tous les paramètres réglés, connectez la batterie et appuyez pendant 2S sur "Enter". Le chargeur va tester si le nombre d'éléments est correct. Si le nombre d'éléments (S.**X**SER) correspond au nombre détecté par le chargeur (R.**X**SER), appuyer sur "Enter" pour commencer le processus. Pour le stockage ou la décharge, il n'y a pas de contrôle du nombre d'éléments.



Affichage des informations durant l'utilisation

Pendant un processus (charge ou décharge),on peut voir sur l'écran l'état de la batterie et du chargeur. Sur l'écran principal apparait les informations suivantes :

1. Type de batterie et nombre d'éléments
2. Type de processus
3. Temps écoulé depuis le début
4. Courant de charge ou de décharge
5. Tension de la batterie
6. Capacité emmagasinée, ou déstockée

En appuyant sur les touches "INC" ou "DEC", vous avez accès à différents écrans d'informations.

En appuyant sur la touche "DEC" vous obtenez :

Ecran1:

◄ Dec.

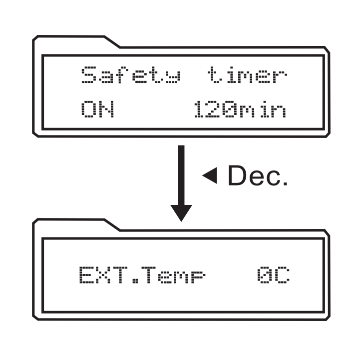
End Voltage
AUTO CHK

◄ Dec.

Capacity Cut-off
ON 5000mAh

Tension de fin de charge et réglage de la coupure par capacité.

Ecran2 :



Réglage de la coupure par temporisation, et température (si la sonde optionnelle a été connectée).

Ecran 3:

IN Power VOLTAGE
12.60V

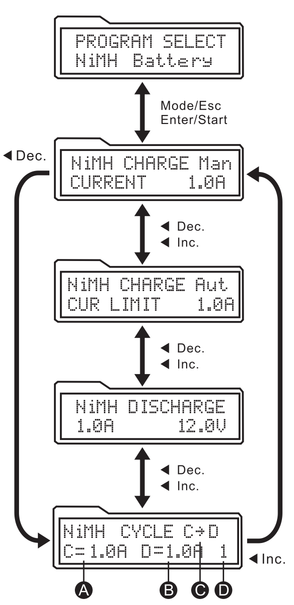
Tension d'entrée de la source d'alimentation.

En appuyant sur INC vous obtenez :

► Inc.

4.20 4.20 4.20
0.00 0.00 0.00

Cet écran affiche la tension individuelle de chaque élément de la batterie si vous avez branché le cordon d'équilibrage.



PROGRAMME POUR LES BATTERIES NiMH/NiCd

Ces programmes permettent de charger ou décharger des batteries type NiMH/NiCd. Vous pouvez choisir entre 4 programmes : charge manuelle, charge automatique, décharge et cycles.

Charge manuelle: Dans ce programme de charge, vous pouvez définir le courant de charge débité par le chargeur. Utilisez ce programme si vous connaissez bien les caractéristiques de votre batterie.

Charge automatique: Dans ce programme, le chargeur détectera le courant que la batterie est capable de recevoir. Vous pouvez régler le courant maximum autorisé en réglant le paramètre CUR LIMIT.

Décharge: Ce programme est dédié à la décharge, vous pouvez régler le courant de décharge ainsi que la tension de fin de décharge désirés. Référez-vous à la notice de la batterie pour la valeur de tension de fin de décharge.

Cycle: Dans ce programme, vous pouvez choisir un nombre de cycles de charge/décharge ou de cycles décharge/charge que le chargeur exécutera automatiquement. Vous pouvez régler le courant de charge (**A**), le courant de décharge (**B**), le type de cycle (**C**) et le nombre de cycles (**D**).

Pour démarrer un processus la procédure est la même que pour les batteries lithium.



Pb CHARGE
4.0A 12.0V(6P)
Mode Esc
Enter Start >2S
Pb-6 4.0A 12.59V
CHG 022:43 00682

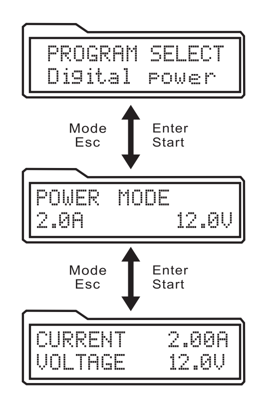
PROGRAMME POUR BATTERIES AU PLOMB

Ce programme est dédié à la charge et décharge des batteries au plomb. Vous pouvez choisir charge ou décharge.

Charge : vous pouvez régler la tension de votre batterie et le courant de charge.

Décharge : vous pouvez régler la tension de votre batterie et le courant de décharge.

Pour démarrer un processus, la procédure est la même que pour les batteries lithium.



PROGRAMME ALIMENTATION DE PUISSANCE

Avec ce programme, vous pouvez utiliser votre Equilibrium comme alimentation stabilisée ou vous pouvez régler la tension et le courant.Une fois sélectionnés, appuyer sur ‘‘Enter’’ pendant 2 secondes pour démarrer.

Charge avec la prise USB

Cette sortie de charge est indépendante et automatique. vous ne pouvez effectuer aucun réglage. C’est juste une prise USB. Pour l’utiliser, connecter votre accessoire mobile avec son cordon de charge USB à cette prise de votre chargeur Equilibrium.

Comment éliminer ce produit
(Déchets d’Equipements Electriques et Electroniques)



(Applicable dans les pays de l’Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)

Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu’il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. L’élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l’environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable.

Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles. Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir où et comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu’il soit recyclé en respectant l’environnement.

Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

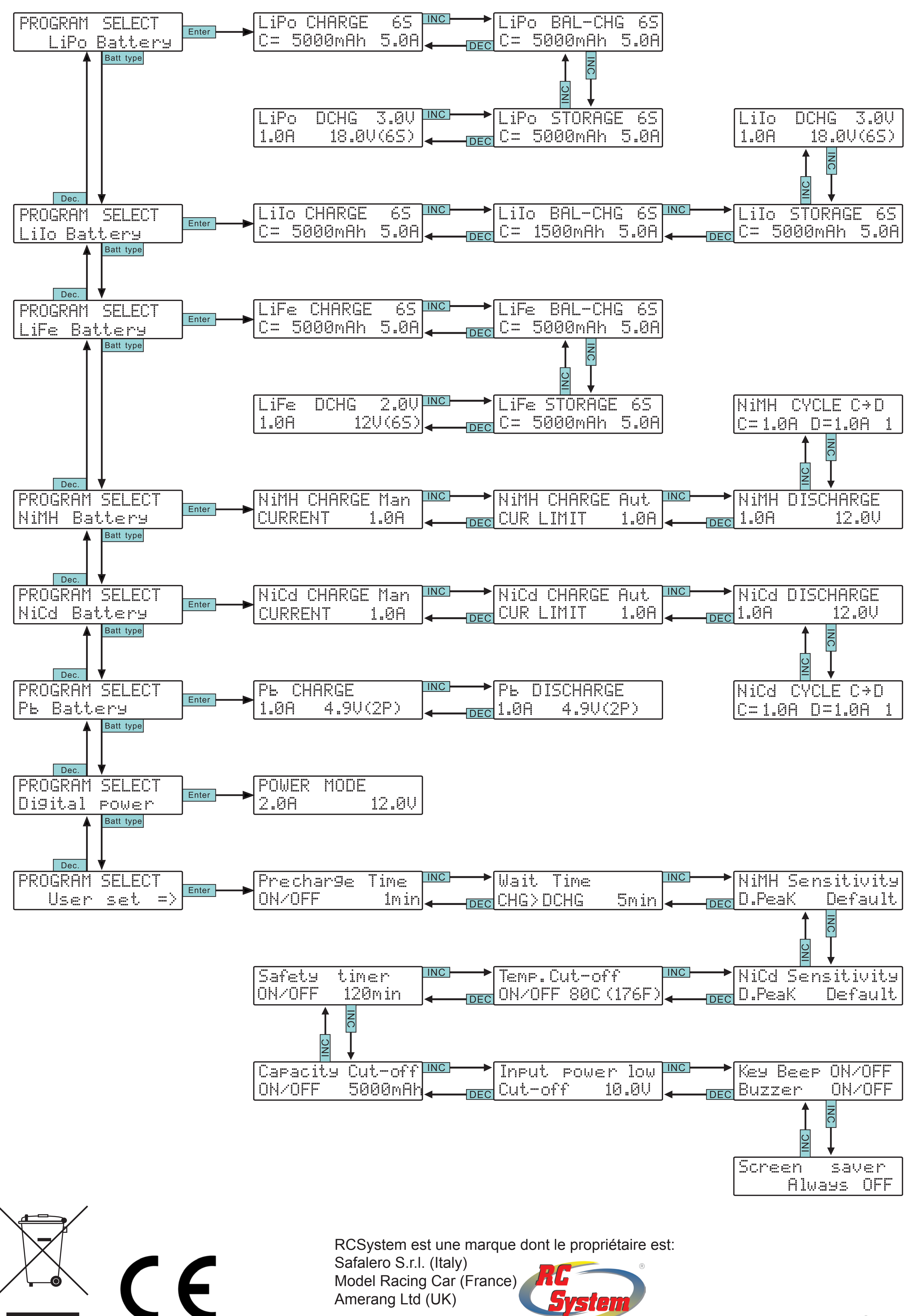
Garantie

Ce produit est garanti sans défaut de matière ou de fabrication à la date de l’achat. Cette garantie ne couvre ni les dommages d’usage,ni les modifications. La garantie couvre exclusivement le produit lui-même et est limitée sa la valeur d’origine. Elle ne concerne pas les éléments endommagés
par l’usage ou à la suite de modifications. Le fait pour le modéliste d’utiliser ce produit implique l’acceptation de sa responsabilité de tous dommages pouvant être causés par le produit tel qu’il aura été utilisé. Dans le cas où l’acheteur n’accepterait pas cette responsabilité, il peut rapporter le produit neuf et inutilisé dans son emballage d’origine à son détaillant pour en obtenir le remboursement.

Importé en France par :



Model Racing Car
ZAC, 15bis Avenue De La Sablière
94370 Sucy En Brie
Tel. : 01.49.62.09.60
Fax : 01.49.62.09.73
www.mrcmodelisme.com
Contribution DEEE (No.M823)



PROGRAM SELECT
LiPo Battery
Enter
Batt type
LiPo CHARGE 6S
C= 5000mAh 5.0A
INC
DEC
LiPo BAL-CHG 6S
C= 5000mAh 5.0A
LiPo DCHG 3.0V
1.0A 18.0V(6S)
LiPo STORAGE 6S
C= 5000mAh 5.0A
Dec.
PROGRAM SELECT
LiIo Battery
LiIo CHARGE 6S
C= 5000mAh 5.0A
LiIo BAL-CHG 6S
C= 1500mAh 5.0A
LiIo STORAGE 6S
C= 5000mAh 5.0A
LiIo DCHG 3.0V
1.0A 18.0V(6S)
PROGRAM SELECT
LiFe Battery
LiFe CHARGE 6S
C= 5000mAh 5.0A
LiFe BAL-CHG 6S
C= 5000mAh 5.0A
LiFe DCHG 2.0V
1.0A 12V(6S)
LiFe STORAGE 6S
C= 5000mAh 5.0A
NiMH CYCLE C→D
C=1.0A D=1.0A 1
PROGRAM SELECT
NiMH Battery
NiMH CHARGE Man
CURRENT 1.0A
NiMH CHARGE Aut
CUR LIMIT 1.0A
NiMH DISCHARGE
1.0A 12.0V
PROGRAM SELECT
NiCd Battery
NiCd CHARGE Man
CURRENT 1.0A
NiCd CHARGE Aut
CUR LIMIT 1.0A
NiCd DISCHARGE
1.0A 12.0V
NiCd CYCLE C→D
C=1.0A D=1.0A 1
PROGRAM SELECT
Pb Battery
Pb CHARGE
1.0A 4.9V(2P)
Pb DISCHARGE
1.0A 4.9V(2P)
PROGRAM SELECT
Digital power
POWER MODE
2.0A 12.0V
PROGRAM SELECT
User set =>
Precharge Time
ON/OFF 1min
Wait Time
CHG>DCHG 5min
NiMH Sensitivity
D.Peak Default
Safety timer
ON/OFF 120min
Temp.Cut-off
ON/OFF 80C(176F)
NiCd Sensitivity
D.Peak Default
Capacity Cut-off
ON/OFF 5000mAh
Input power low
Cut-off 10.0V
Key Beep ON/OFF
Buzzer ON/OFF
Screen saver
Always OFF
RCSystem est une marque dont le propriétaire est:
Safalero S.r.l. (Italy)
Model Racing Car (France)
Amerang Ltd (UK)
RC System
Made in China